Noovle S.p.A.
Sede Legale
Via G. Negri, 1
20123Milano

SITO:	CENTRO TELECOMUNICAZIONI MI-SUD
CODICE IMMOBILE:	02608075
REGIONE:	LOMBARDIA
PROVINCIA:	MILANO
COMUNE:	ROZZANO
INDIRIZZO:	VIALE TOSCANA, 3-5

Accertamento tipologia e consistenza degli scarichi idrici e della loro rispondenza alla normativa
AS BUILT INTERVENTIDI ADEGUAMENTO

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

DATA:
27 febbraio 2024

SCARICHI IDRICI RISCONTRATI

Rete acque di smaltimento esterna- scarico in CIS

Acque meteoriche- area GE

Acque derivanti da operazioni di scambio termico - trigenerazione

Acque derivanti da operazioni di scambio termico - CDZ

0	27/02/2024	GB/SA	GB/SA	LE
Revisione	**Data**	**Redatto**	**Verificato**	**Approvato**

Committente:

Noovle S.p.A.
Sede Legale
Via G. Negri, 1
20123Milano

Progettazione:

Ing. Luigi Esposito
Piazza Bernini, 11 - 10138 Torino
tel: 011.4471677 - fax: 011.19837239
www.studioesposito.com
luigi@studioesposito.com

Nome file: 02608075_rozzano_viale toscana 3-5_AB_R01_relazione tecnica descrittiva_rev0_20240227.docx

Sommario

1 PREMESSA 4

2 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO REALIZZATI 5

2.1 Adeguamento rete acque di smaltimento esterna - scarico in CIS 6
2.1.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 6
2.2 Adeguamento rete acque meteoriche - area GE 8
2.2.1 DICHIARAZIONE DI REGOLARE ESECUZIONE DELLE OPERE 11
2.2.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 14
2.3 Adeguamento rete acque derivanti da operazioni di scambio termico - trigenerazione 16
2.3.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 16
2.4 Adeguamento rete acque derivanti da operazioni di scambio termico - CDZ 17
2.4.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 18

3 CONCLUSIONI 19

4 ALLEGATI 21

4.1 Allegato 1-adeguamento rete esterna scarico in CIS 21

TABELLE

Tabella 2.1: interventi di adeguamento 5
Tabella 3.1: azioni di adeguamento - interventi realizzati 19

FIGURE

Figura 2.1: cameretta di ispezione 3177 6
Figura 2.2: cameretta di ispezione 3177, dettaglio 6
Figura 2.3: cameretta di ispezione 1 6
Figura 2.4: cameretta di ispezione 1, dettaglio 6
Figura 2.5: cameretta di ispezione 660 6
Figura 2.6: cameretta di ispezione 660, dettaglio 6
Figura 2.7: cameretta di ispezione 2 7
Figura 2.8: cameretta di ispezione 2, dettaglio 7
Figura 2.9: cameretta di ispezione 666 7
Figura 2.10: cameretta di ispezione 666, dettaglio 7
Figura 2.11: stralcio cartografico WebGIS Acque di Lombardia 7
Figura 2.12: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC1, argini barriera di contenimento 8
Figura 2.13: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC2, argini barriera di contenimento 8
Figura 2.14: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC3, argini barriera di contenimento 8
Figura 2.15: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC4, argini barriera di contenimento 8
Figura 2.16: caditoia e pozzetto di sezionamento PS5, argini barriera di contenimento 8
Figura 2.17: paratoia a ghigliottina ad azionamento manuale con telaio autoportante su tubazione di scarico 9
Figura 2.18: valvola antireflusso ad azionamento manuale con leva d'arresto su tubazione di scarico 9
Figura 2.19: coperture per scarichi tipo PIG® Drive-Over DrainBlocker di protezione semi-permanente degli scarichi 10
Figura 2.20: kit universale di prodotti assorbenti contenitivi per gestire sversamenti PIG® in contenitore mobile 10
Figura 2.21: prova di tenuta idraulica - inizio 13
Figura 2.22: prova di tenuta idraulica - fine 13
Figura 2.23: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC1, vedi particolare 2.1 14
Figura 2.24: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC2, vedi particolare 2.2 14
Figura 2.25: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC3, vedi particolare 2.3 14
Figura 2.26: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC1, dettaglio 14
Figura 2.27: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC2, dettaglio 14
Figura 2.28: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC3, dettaglio 14
Figura 2.29: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC4, vedi particolare 2.4 15

Figura 2.30: caditoia e pozzetto di sezionamento (valvola di non ritorno), vedi particolare 2.5 15
Figura 2.31: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC4, dettaglio.....15
Figura 2.32: caditoia e pozzetto di sezionamento (valvola di non ritorno), dettaglio.....15
Figura 2.33: punto di ispezione / campionamento H1 16
Figura 2.34: punto di ispezione / campionamento G1 16
Figura 2.35: punto di ispezione / campionamento E1 16
Figura 2.36: punto di ispezione / campionamento H1, dettaglio.....16
Figura 2.37: punto di ispezione / campionamento G1, dettaglio.....16
Figura 2.38: punto di ispezione / campionamento E1, dettaglio 16
Figura 2.39: punto di campionamento I1, vedi particolare 2.6.1.....18
Figura 2.40: punto di ispezione / campionamento L1.....18
Figura 2.41: punto di ispezione / campionamento M1.....18
Figura 2.42: punto di campionamento I1, dettaglio 18
Figura 2.43: punto di ispezione / campionamento L1, dettaglio 18
Figura 2.44: punto di ispezione / campionamento M1, dettaglio 18

ELABORATI GRAFICI

Tavola 1.1- rete acque - progetto di adeguamento - as built - planimetria generale
Tavola 1.2- rete acque - progetto di adeguamento - as built - planimetria di dettaglio area GE

Tavola 2.1 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC1
Tavola 2.2 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC2
Tavola 2.3 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC3
Tavola 2.4 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC4
Tavola 2.5 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PS5
Tavola 2.6 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari acque CDZ

1 PREMESSA

Il presente documento descrive gli interventi specificatamente previsti per garantire l'adeguamento alla normativa vigente in materia della rete di raccolta e smaltimento degli scarichi idrici a servizio della centrale telefonica NOOVLE S.p.A., situata in viale Toscana 3-5 in comune di Rozzano (MI).

In particolare, si dettagliano i lavori eseguiti conformemente alle soluzioni progettuali proposte dalla scrivente Società in fase autorizzativa, comprensive delle prescrizioni impartite dagli Enti preposti riportate nelle autorizzazioni acquisite e di seguito brevemente richiamate, successivamente ottemperate in fase esecutiva.

Per il dettaglio delle prescrizioni si rimanda integralmente alla documentazione autorizzativa citata di seguito.

1.

Città Metropolitana di Milano - Area Ambiente e tutela del territorio - Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia; Responsabile del procedimento: Laura Zanetti / Responsabile dell'istruttoria amministrativa: Roberta Bona / Supporto tecnico all'istruttoria: Stefano Bardo

OGGETTO: Oggetto: Modifica dell'Autorizzazione R.G. n. 2622/2010 del 08/03/2010, come modificata dall'Autorizzazione R.G. n.7669/2013 del 23/07/2013 per la costruzione e l'esercizio (vincolato alla realizzazione del progetto di adeguamentodegli scarichi di stabilimento, allegato al presente provvedimento) di un impianto di produzione di energia elettrica dafonti convenzionali fossili ai sensi del D.Lgs 115/08 da realizzarsi in Viale Toscana, 3 - Comune di Rozzano (MI) -NOOVLE S.P.A. Pratica: FR09666Y.

TIPO: AUTORIZZAZIONE DIRIGENZIALE

FILE: 251853-Rg__2023.pdf

2.

Città Metropolitana di Milano - Settore Risorse Idriche e Attività estrattive – Servizio Acque Reflue; Responsabile del procedimento: Giovanni Tinaro / Istruttoria tecnica: Maurizio Lesmo

OGGETTO: IMPRESA NOOVLE S.P.A - con sede legale Via Gaetano Negri, 1 - 20123 Milano edinsediamento in Viale Toscana, 3 - 20089 Rozzano (MI) - Richiesta autorizzazione per l'installazione el'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica fino a 300MW termici da fonticonvenzionali.Prescrizioni per lo scarico in corpo idrico superficiale (roggia Pizzabrasa) delle acque meteoriche didilavamento (prima e seconda pioggia provenienti da superfici scolanti a basso impatto - art. 13R.R. n. 4/06), delle acque derivanti da operazioni di scambio termico (trigenerazione) e delle acquedi abbassamento della falda (infiltrazione locali interrati).

TIPO: PARERE ALLEGATO ALLA AUTORIZZAZIONE

FILE: pr_17594 del 02022023 -at_noovle_ippc.pdf

3.

Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano - Azienda Speciale; Responsabile del Procedimento e del Servizio Tecnico Autorizzazioni allo Scarico in Pubblica Fognatura: Ing. Saverio Rocco Cillis / Responsabile dell'Istruttoria e dell'Ufficio Pareri VAS – VIA – PII - PL: Ing. Giovanni Mazzotta

OGGETTO: Impresa Noovle S.p.A. - Istanza di Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione per l'installazione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica fino a 300MW termici da fonti convenzionali ai sensi del D.Lgs. 115/08 per l'impianto ubicato nel Comune di Rozzano (Mi), in Viale Toscana n. 3. - Trasmissione parere di competenza scarichi in pubblica fognatura.

TIPO: PARERE ALLEGATO ALLA AUTORIZZAZIONE

FILE: pr_13859 27 01 2023 allegato_unico_dlgs_115_08_noovle_spa_rozzano.pdf

2 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO REALIZZATI

Per maggior chiarezza di trattazione, di seguito si riporta la sintesi dei principali interventi di adeguamento realizzati.

Tabella 2.1: interventi di adeguamento

TIPOLOGIA SCARICO IDRICO	RECAPITO ANTE OPERAM	RECAPITO AUTORIZZATO (REALIZZATO)	AZIONI DI ADEGUAMENTO
ACQUE METEORICHE (DI DILAVAMENTO E PLUVIALI)	RETE FOGNARIA MISTA	CORPO IDRICO SUPERFICIALE	1. REALIZZAZIONE INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SU RETE DI SCARICO ESTERNA PER IMMISSIONE IN CIS 2. REALIZZAZIONE INTERVENTI DI ADEGUAMENTO (PRESIDI DI SICUREZZA)SU RETE DI SCARICO INTERNA IN AREA CARICO SERBATOI GE EMERGENZA
ACQUE DERIVANTI DA OPERAZIONI DI SCAMBIO TERMICO - TRIGENERAZIONE	RETE ACQUE METEORICHE	RETE ACQUE METEORICHE	1. REALIZZAZIONE RETE DI EMISSIONE E ALLACCIO ALLA RETE ESISTENTE 2. REALIZZAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO
ACQUE DERIVANTI DA OPERAZIONI DI SCAMBIO TERMICO - CDZ	RETE ACQUE REFLUE DOMESTICHE RETE ACQUE METEORICHE SUOLO	RETE ACQUE REFLUE DOMESTICHE	1. REALIZZAZIONE RETE DI EMISSIONE E ALLACCIO ALLA RETE ESISTENTE 2. REALIZZAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Le opere realizzate in ottemperanza alle prescrizioni ricevute nelle autorizzazioni acquisite garantiscono l'adeguamento alla normativa vigente in materia delle reti in esercizio a servizio della centrale telefonica, come di seguito specificato.

2.1 Adeguamento rete acque di smaltimento esterna - scarico in CIS

In ottemperanza a quanto prescritto, si rimanda in allegato 1 alla documentazione relativa alla certificazione di collaudo e alla documentazione tecnica as built allegata, attestante la dismissione dello scarico che dalla centrale NOOVLE recapitava le acque meteoriche nello sfioratore di piena in conduzione alla società CAP Holding S.p.A., gestore del SII (Roggia Pizzabrasa, ID3159).

Sinteticamente si evidenzia che il gestore del Servizio Idrico Integrato CAP HOLDING ha realizzato i lavori sulla rete fognaria in area pubblica al fine di provvedere alla separazione fisica degli scarichi della rete pubblica da quelli della centrale telefonica. In questo modo è stato possibile eliminare la commistione delle acque che derivano dagli sfioratori di piena (a servizio della rete di fognatura di viale L. Da Vinci) con le acque recapitate esclusivamente dalla centrale telefonica in CIS (Roggia Pizzabrasa, ID3283).

2.1.1 Documentazione fotografica

Figura 2.1: cameretta di ispezione 3177

Figura 2.2: cameretta di ispezione 3177, dettaglio

Figura 2.3: cameretta di ispezione 1

Figura 2.4: cameretta di ispezione 1, dettaglio

Figura 2.5: cameretta di ispezione 660

Figura 2.6: cameretta di ispezione 660, dettaglio

Figura 2.7: cameretta di ispezione 2

Figura 2.8: cameretta di ispezione 2, dettaglio

Figura 2.9: cameretta di ispezione 666

Figura 2.10: cameretta di ispezione 666, dettaglio

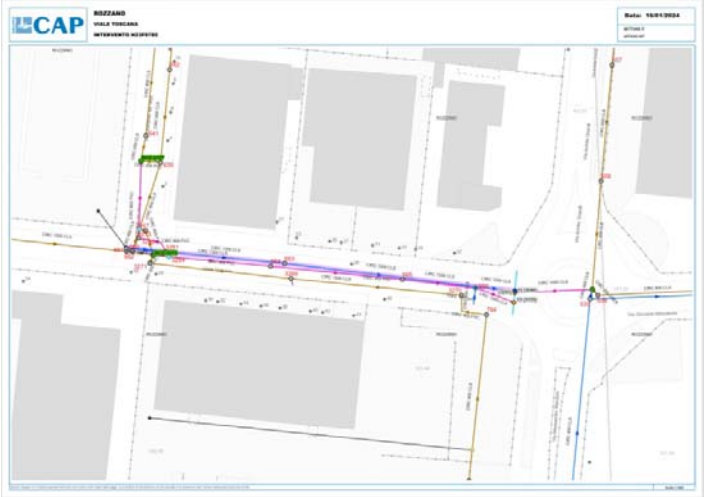


Figura 2.11: stralcio cartografico WebGIS Acque di Lombardia

2.2 Adeguamento rete acque meteoriche - area GE

In corrispondenza dell'area in cui vengono effettuate operazioni di rifornimento dei serbatoi a servizio dei gruppi elettrogeni emergenziali, sono stati realizzati specifici interventi che, in caso di sversamento accidentale di gasolio sul piazzale esterno, garantiscono il contenimento del combustibile in aree circoscritte e dedicate che ne consentono l'efficace recupero mediante autospurgo evitandone lo sversamento all'interno della rete di drenaggio a servizio del piazzale.

Più in dettaglio, con riferimento agli elaborati grafici, all'interno del piazzale esterno a servizio della centrale sono presenti n.8 serbatoi di stoccaggio del gasolio interrati necessari all'alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza.

Le operazioni vengono effettuate prevalentemente con frequenza annuale in ragione dell'esiguo esercizio dei gruppi elettrogeni che hanno funzione emergenziale, ovvero entrano in esercizio solo in caso di caduta della fornitura energetica elettrica principale, per assicurare la continuità del servizio erogato dalla centrale telefonica.

Si evidenzia che ciascun serbatoio è munito di un proprio bacino di contenimento in caso di rottura o fessurazioni delle pareti o del fondo. Il bacino funge da "doppia camicia" evitando sversamenti accidentali nel sottosuolo e segnalando tempestivamente agli operatori eventuali anomalie nella perfetta tenuta stagna dei serbatoi stessi.

Gli interventi realizzati sono finalizzati all'ulteriore protezione della rete di scarico delle acque meteoriche in corrispondenza dell'area in cui vengono effettuate le operazioni di rabbocco.

In particolare, conformemente a quanto previsto in progetto sono stati installati i seguenti presidi:

1. argini barriera fissi perimetrali carrabili a protezione permanente esterna delle caditoie esistenti e dei pozzetti di campionamento / sezionamento (PIG Drive-Over LeakBlocker);

Figura 2.12: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC1, argini barriera di contenimento	*Figura 2.13: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC2, argini barriera di contenimento*	*Figura 2.14: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC3, argini barriera di contenimento*
Figura 2.15: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC4, argini barriera di contenimento	*Figura 2.16: caditoia e pozzetto di sezionamento PS5, argini barriera di contenimento*	

2. Istallazione di sistemi di sezionamento idraulico, costituiti da paratoie ad azionamento manuale con telaio autoportante su tubazione di scarico, idraulicamente solidale e a tenuta stagna con la parete impermeabilizzata dei pozzetti in cui sono state installate, in corrispondenza dei pozzetti di campionamento e di sezionamento a valle della area di pertinenza di ciascun serbatoio; in alternativa, dove non è stato realizzato un punto di campionamento, è stata installata una valvola antireflusso di sezionamento ad azionamento manuale, con leva d'arresto e piattello rinforzato in acciaio. I sistemi di sezionamento verranno attivati manualmente prima che l'operatore inizi le operazioni di rifornimento del serbatoio. In caso di commistione tra il gasolio e la rete di raccolta delle acque meteoriche, ovvero nel caso accidentale di sversamento, i sistemi di sezionamento impediscono la dispersione del gasolio all'interno della rete di raccolta delle acque meteoriche. Il gasolio accidentalmente sversato, confinato grazie alla chiusura dei sistemi di sezionamento idraulico, verrà prelevato mediante l'ausilio di autospurgo che completerà le operazioni di bonifica mediante l'utilizzo di canal jet e aspirazione del refluo e verrà smaltito come rifiuto presso impianti autorizzati esterni alla centrale.

Figura 2.17: paratoia a ghigliottina ad azionamento manuale con telaio autoportante su tubazione di scarico	*Figura 2.18: valvola antireflusso ad azionamento manuale con leva d'arresto su tubazione di scarico*

3. Inoltre è stata prevista l'osservanza delle seguenti indicazioni di accorgimento per migliorare il margine di sicurezza durante le operazioni di ricarico:
   - effettuazione delle operazioni in assenza di pioggia e con pavimentazione asciutta;
   - chiusura preliminare delle paratoie prima di effettuare le operazioni, a cura del personale interno che sorveglierà direttamente tutte le operazioni di ricarico;
   - ulteriore protezione temporanea delle caditoie con specifici elementi protettivi carrabili impermeabili, rimovibili e riutilizzabili, che saranno posizionati sempre a cura del personale interno, sorvegliando tutte le operazioni, in affiancamento al fornitore esterno;

Figura 2.19: coperture per scarichi tipo PIG® Drive-Over DrainBlocker di protezione semi-permanente degli scarichi

- è stato inoltre reso disponibile nei pressi della zona di intervento un kit specifico assorbente da utilizzare per un rapido intervento in caso di sversamento accidentale.

Figura 2.20: kit universale di prodotti assorbenti contenitivi per gestire sversamenti PIG® in contenitore mobile

2.2.1 Dichiarazione di Regolare Esecuzione delle Opere

COMUNE	Rozzano (MI)
PROGETTO	Progetto di adeguamento rete acque meteoriche – area GE
IMPRESA	Rekeep S.p.A. Via Poli 4 40069 Zola Predosa (Bo) Tel 051.3515111 - Fax 051.6166807 E-mail: info@rekeep.com
PROGETTISTA	ing. Luigi Esposito piazza Bernini, 11 - 10138 Torino tel. 0114471677 - fax 01119837239 - cell. 335474661 email: luigi@studioesposito.com
DIRETTORE DEI LAVORI	ing. Luigi Esposito piazza Bernini, 11 - 10138 Torino tel. 0114471677 - fax 01119837239 - cell. 335474661 email: luigi@studioesposito.com
DATI INTERVENTO	ODL N.: 4511226392
	Contratto: del 28/06/2023
	Data inizio lavori: 28/07/2023
	Data prevista fine lavori: 28/01/2024

Luogo:
centrale NOOVLE- CENTRO TELECOMUNICAZIONI MI-SUD
viale Toscana, 3/5 - Rozzano (MI)

Presenti:
Ing. Luigi Esposito
Arch. Sergio Alifano (Studio Esposito)
Ing. Eduardo Luciano Pescatore (Rekeep S.p.A.)
Ing. Luca Pilloni (NOOVLE S.p.A.)

Data: 20 febbraio 2024
Ora inizio: 14.00 - Ora fine: 18.00

In data odierna, si è provveduto ad eseguire il collaudo ad acqua della rete di scarico delle acque meteoriche costituita dalle tubazioni che collegano i pozzetti a caditoia preesistenti e i contigui pozzetti di campionamento di nuova realizzazione opportunamente impermeabilizzati, entrambi situati nei pressi dei serbatoi interrati che alimentano i GE emergenziali.

I 5 nuovi pozzetti di campionamento/sezionamento sono stati realizzati intercettando la rete di scarico esistente in uscita dai pozzetti a caditoia che si trovano nei pressi dei punti di rifornimento dei serbatoi interrati, e costituiscono quindi i potenziali recettori di eventuali sversamenti di gasolio durante le operazioni di rifornimento.

Ai fini del contenimento, le tubazioni in ingresso nei pozzetti di campionamento sono state dotate di paratoie manuali a tenuta, oggetto di verifica di collaudo. Inoltre, il pozzetto a caditoia e il relativo pozzetto di campionamento sono stati perimetrati al piano strada con opportuni argini di contenimento a tenuta, carrabili e di altezza 2 cm.

Come mostrano le immagini seguenti, la prova di tenuta è stata eseguita a termine delle lavorazioni di ripristino stradale, in modo da verificare, identificare ed eliminare eventuali perdite in corrispondenza dei pozzetti oggetto di intervento e lungo la nuova tubazione di collegamento posata (giunti + camerette + pezzi speciali + innesti), chiudendo la paratoia nel corrispondente pozzetto di campionamento collegato al relativo pozzetto a caditoia di monte.

La tubazione di collegamento è in PVC DN125 SN8 (diametro Interno 117,6 mm).

Lo sviluppo planimetrico della tubazione è ridotto, in quanto le caditoie e i relativi pozzetti di campionamento sono dislocati alla minima distanza realizzabile, in funzione delle interferenze riscontrate durante la loro realizzazione e alla dimensione della arginatura di contenimento che perimetra entrambi i pozzetti.

La pendenza media della tubazione di collegamento tra caditoia e campionamento/sezionamento è trascurabile in ragione della distanza estremamente ridotta.

I 5 pozzetti a caditoia esistenti oggetto di intervento presentano dimensioni interne 40x40 cm, la profondità è variabile ma generalmente contenuta (58 cm max. da p.c.);

i 4 pozzetti di campionamento provvisti di saracinesca manuale presentano dimensioni interne 60x60 cm, di profondità variabile in funzione delle diverse interferenze riscontrate in fase di esecuzione;

il pozzetto di solo sezionamento provvisto di valvola manuale presenta dimensioni 40x40 cm, di profondità 49 cm;

si rimanda agli elaborati grafici as built per i relativi dettagli costruttivi[1].

[1] *Si evidenzia che l'intervento si inserisce in un contesto tecnologico in cui sono presenti numerosi sottoservizi (reti e impianti tecnologici) che corrono interrati lungo i piazzali esterni a servizio della centrale. Dal punto di vista idraulico, le reti fognarie oggetto di intervento funzionano tutte a gravità (non sono presenti stazioni di sollevamento). Pertanto, dal punto di vista idraulico, le quote e lo sviluppo plano-altimetrico delle reti oggetto di intervento è risultato vincolato. In alcuni casi di conseguenza dal punto di vista geometrico non è stato possibile realizzare punti di campionamento in completa ottemperanza a tutti i requisiti imposti dai regolamenti tecnici vigenti (profondità di campionamento, corretto rapporto di dislivello tra tubazione in ingresso e tubazione in uscita). Nonostante ciò, per ciascuna delle reti oggetto di adeguamento normativo, sono state realizzate soluzioni tecniche che garantiscono l'efficienza funzionale di scarico dei reflui in fognatura, garantendo contestualmente la possibilità di prelevare i reflui per l'analisi qualitativa prima del successivo recapito in fognatura/CIS, in conformità a quanto previsto dal Testo Unico Ambientale.*

Durante la visita definitiva il Direttore Lavori e tutti gli intervenuti in sito hanno potuto constatare l'esecuzione dei suddetti lavori e la consistenza delle forniture.

Sulla scorta del progetto e delle autorizzazioni acquisite dagli Enti Preposti, il Direttore Lavori, con gli altri intervenuti alla visita, ha effettuato un esame generale dei lavori eseguendo riscontri, accertamenti, verifiche visive delle opere ispezionabili a fine lavori.

Più in dettaglio, è stata condotta una prova di tenuta idraulica utilizzando come fluido l'acqua per simulare lo sversamento accidentale del gasolio sulla superficie del piazzale oggetto di intervento. In questo modo è stato possibile valutare la tenuta idraulica delle paratoie delle tubazioni e dei pozzetti di intercettazione dislocati all'interno del piazzale.

Nei pozzetti in cui è stato riscontrato un abbassamento del livello idrico, anche minimo, sono state nuovamente ripristinate le sigillature con prodotto MAPELASTIC. Analogamente sono stati sigillati anche i telai delle paratoie al fine di evitare qualsiasi trafilamento tra lo scudo di chiusura e la parete in calcestruzzo del pozzetto. La prova è stata quindi ripetuta finché non è stata appurata la perfetta tenuta idraulica di tutti gli elementi che costituiscono il sistema di raccolta e intercettazione degli sversamenti accidentali.

Figura 2.21: prova di tenuta idraulica - inizio

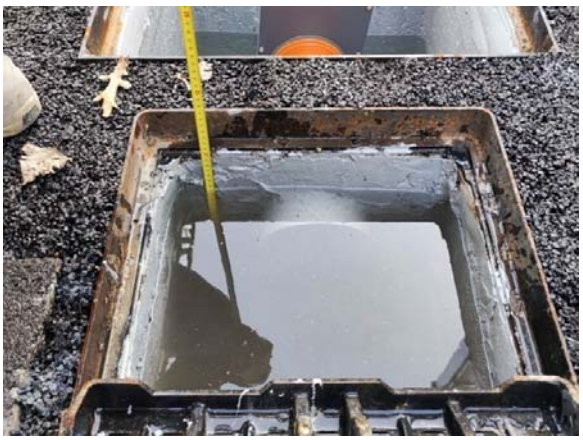


Figura 2.22: prova di tenuta idraulica - fine

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o di impossibile verifica, l'Impresa ha assicurato, a seguito di esplicita richiesta verbale, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione. Inoltre, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, le Imprese dichiarano l'assenza di difformità o vizi di alcun genere.

Dunque, è stato possibile appurare che:

- i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto approvato e conformemente alle prescrizioni emesse dagli Enti preposti;
- i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri;
- per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Impresa ha dichiarato, agli effetti dell'art. 1667 del codice civile, l'assenza di difformità o vizi;
- per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono, per dimensioni, forma, quantità e qualità dei materiali, allo stato di fatto delle opere.

2.2.1 Documentazione fotografica

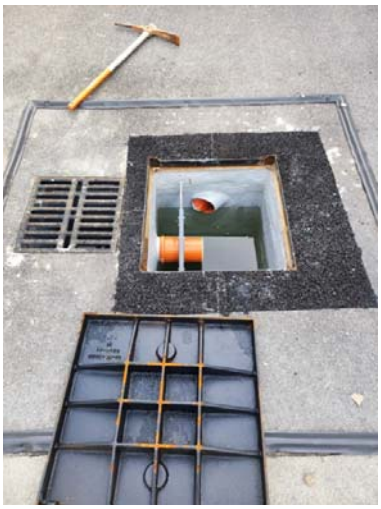
Figura 2.23: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC1, vedi particolare 2.1	*Figura 2.24: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC2, vedi particolare 2.2*	*Figura 2.25: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC3, vedi particolare 2.3*
		
Figura 2.26: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC1, dettaglio	*Figura 2.27: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC2, dettaglio*	*Figura 2.28: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC3, dettaglio*

Figura 2.29: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC4, vedi particolare 2.4	*Figura 2.30: caditoia e pozzetto di sezionamento (valvola di non ritorno), vedi particolare 2.5*	
Figura 2.31: caditoia e pozzetto di campionamento/sezionamento PC4, dettaglio	*Figura 2.32: caditoia e pozzetto di sezionamento (valvola di non ritorno), dettaglio*	

2.3 Adeguamento rete acque derivanti da operazioni di scambio termico - trigenerazione

Conformemente a quanto autorizzato, è stata verificata la realizzazione di una nuova rete funzionante a gravità delle acque di scarico dell'impianto di trigenerazione esistente e di quelli di futura realizzazione, provvista di tre punti di campionamento (E1, H1, G1) opportunamente posizionati a monte della confluenza nella rete di scarico delle acque meteoriche di dilavamento esistente.

Si rimanda alle elaborazioni grafiche as built per una migliore comprensione degli interventi realizzati.

2.3.1 Documentazione fotografica

Figura 2.33: punto di ispezione / campionamento H1

Figura 2.34: punto di ispezione / campionamento G1

Figura 2.35: punto di ispezione / campionamento E1

Figura 2.36: punto di ispezione / campionamento H1, dettaglio

Figura 2.37: punto di ispezione / campionamento G1, dettaglio

Figura 2.38: punto di ispezione / campionamento E1, dettaglio

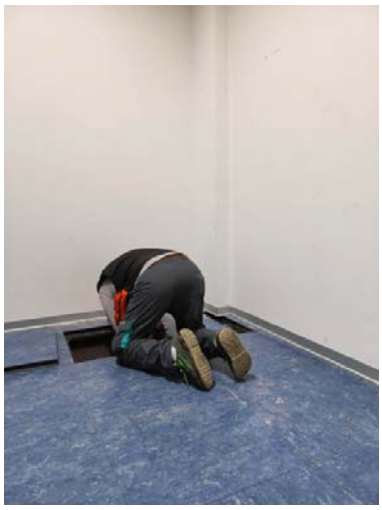
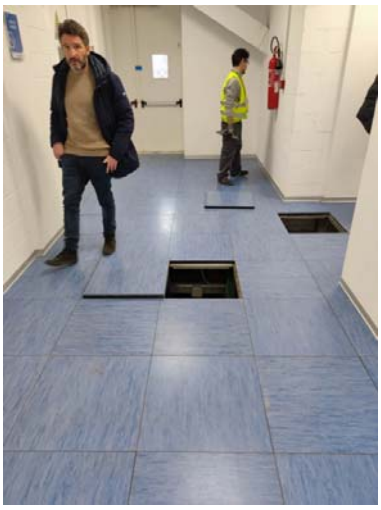
2.4 Adeguamento rete acque derivanti da operazioni di scambio termico - CDZ

Per quanto riguarda gli scarichi non conformi derivanti da operazioni di scambio termico – CDZ, è stata privilegiata la realizzazione di reti di scarico fisse verso la rete domestica, in conformità a quanto previsto dall'art. 74 del D.Lgs. 152/06, che definisce uno scarico "qualsiasi immissione effettuata esclusivamente tramite un sistema stabile di collettamento che collega senza soluzione di continuità il ciclo di produzione del refluo con il corpo ricettore in acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione".

Sono state realizzate di conseguenza tre nuove reti di scarico funzionanti a gravità per le acque di scarico derivanti dalle operazioni di scambio termico, provviste di tre rispettivi punti di campionamento (I1, L1, M1) opportunamente posizionati a monte della confluenza nella rete di scarico delle acque reflue domestiche interna esistente, in modo da evitarne la commistione.

Si rimanda alle elaborazioni grafiche as built per una migliore comprensione degli interventi realizzati.

2.4.1 Documentazione fotografica

		
Figura 2.39: punto di campionamento I1, vedi particolare 2.6.1	*Figura 2.40: punto di ispezione / campionamento L1*	*Figura 2.41: punto di ispezione / campionamento M1*
Figura 2.42: punto di campionamento I1, dettaglio	*Figura 2.43: punto di ispezione / campionamento L1, dettaglio*	*Figura 2.44: punto di ispezione / campionamento M1, dettaglio*

3 CONCLUSIONI

Il presente documento descrive le diverse tipologie degli scarichi idrici in essere della centrale e gli interventi di adeguamento realizzati al fine di rendere la gestione delle acque conforme alle disposizioni legislative vigenti e alle prescrizioni autorizzative ricevute. Vista la complessità delle diverse situazioni riscontrate, si riporta la sintesi in forma tabellare delle diverse tipologie degli scarichi idrici e delle relative azioni di adeguamento realizzate, in relazione ai relativi interventi risolutivi realizzati.

Tabella 3.1: azioni di adeguamento - interventi realizzati

TIPOLOGIA SCARICO IDRICO	AZIONI DI ADEGUAMENTO	INTERVENTI REALIZZATI
1. ACQUE METEORICHE (DI DILAVAMENTO E PLUVIALI)	1.1 REALIZZAZIONE INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SU RETE DI SCARICO ESTERNA PER IMMISSIONE IN CIS	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO A CURA DI CAP HOLDING (VEDI ALLEGATO)
	1.2 REALIZZAZIONE INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SU RETE DI SCARICO INTERNA FINALIZZATI AL CONTENIMENTO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI IN ZONA GE	PROTEZIONE CADITOIE REALIZZAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO REALIZZAZIONE SISTEMI DI SEZIONAMENTO MANUALE
2. ACQUE DERIVANTI DA OPERAZIONI DI SCAMBIO TERMICO - TRIGENERAZIONE	2.1 REALIZZAZIONE RETE DI EMISSIONE E ALLACCIO ALLA RETE ESISTENTE	INTERVENTO DI ADEGUAMENTO (VEDI ELABORATI GRAFICI)
	2.2 REALIZZAZIONE PUNTI DI ISPEZIONE / CAMPIONAMENTO	INTERVENTODI ADEGUAMENTO (VEDI ELABORATI GRAFICI)
3. ACQUE DERIVANTI DA OPERAZIONI DI SCAMBIO TERMICO - CDZ	3.1 REALIZZAZIONE RETE PER IMMISSIONE IN RETE ACQUE REFLUE DOMESTICHE	INTERVENTODI ADEGUAMENTO (VEDI ELABORATI GRAFICI)
	3.2 REALIZZAZIONE PUNTI DI ISPEZIONE / CAMPIONAMENTO	INTERVENTODI ADEGUAMENTO (VEDI ELABORATI GRAFICI)

In particolare, in relazione al punto 1 della tabella si specifica quanto segue.

1.1 in relazione alla **realizzazione degli interventi di adeguamento su rete di scarico esterna per immissione in CIS** (Roggia Pizzabrasa), si attesta la cessazione dello scarico dei reflui industriali e delle acque meteoriche nello sfioratore di piena in gestione al Gestore del SII (Roggia Pizzabrasa, ID3159);

1.2 per quanto riguarda la **realizzazione degli interventi di adeguamento su rete di scarico interna finalizzati al contenimento di sversamenti accidentali in zona GE**, in seguito al sopralluogo effettuato in data 20/02/2024, è stato possibile verificare che tutte le opere risultavano ultimate e, sulla scorta del progetto esecutivo, il sottoscritto Direttore dei Lavori ha provveduto all'esame delle opere constatando che le misure, i materiali e le modalità di costruzione corrispondevano al progetto. Le soluzioni adottate in fase esecutiva, qualora non strettamente corrispondenti a quelle previste in progetto, comunque garantivano la stessa finalità e lo stesso scopo per le quali sono state previste.

Per quanto è stato possibile osservare, sono state eseguite con materiali di buona qualità ed a perfetta regola d'arte.

- I lavori e le prestazioni delle opere sono stati eseguiti nel rispetto degli elaborati progettuali esecutivi, delle norme contrattuali e alle speciali disposizioni date all'atto pratico dalla Direzione dei Lavori, entro i limiti del potere di discrezionale di quest'ultima;
- I lavori ed i materiali impiegati nella loro costruzione rispettano le indicazioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto e la regola dell'arte con buoni materiali ed idonei magisteri;

- Per quanto non più ispezionabile la Direzione Lavori ha dichiarato che i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte;
- Non si sono rilevati difetti nelle opere visibili, la verifica è stata espletata mediante esame a vista per le parti possibili, con controllo dei marchi, targhe, contrassegni o certificazioni del costruttore per le varie apparecchiature e tubazioni;
- Si è potuto constatare la perfetta funzionalità degli impianti realizzati e la perfetta efficienza dei materiali utilizzati che sono risultati qualitativamente rispondenti allo scopo cui devono essere adibiti.

Il sottoscritto Direttore dei Lavori, certifica che le opere relative ai lavori di adeguamento, realizzate dall'Impresa Rekeep S.p.A. sono collaudabili e con il presente atto le collauda ai sensi e per gli effetti delle leggi vigenti per l'uso in base al quale sono state progettate e realizzate.

L'IMPRESA ESECUTRICE	IL DIRETTORE DEI LAVORI	IL COMMITTENTE
Rekeep S.p.A. Giancarlo Martucci	Ing. Luigi Esposito	NOOVLE S.p.A. Roberto Baccini

4 ALLEGATI

4.1 Allegato 1-adeguamento rete esterna scarico in CIS

2023, 20 dicembre, CAP Holding, collaudo tecnico funzionale - as built
(attestazione cessazione scarico in rete fognaria)

ELABORATI GRAFICI

Tavola 1.1-rete acque - progetto di adeguamento – as built - planimetria generale

Tavola 1.2- rete acque - progetto di adeguamento – as built - planimetria di dettaglio area GE

Tavola 2.1 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC1

Tavola 2.2 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC2

Tavola 2.3 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC3

Tavola 2.4 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PC4

Tavola 2.5 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari area GE - PS5

Tavola 2.6 - rete acque - progetto di adeguamento - as built - particolari acque CDZ